

508,911
0/508911

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
30 octobre 2003 (30.10.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/089310 A2

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **B65D**

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **TETRA
LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A.** [CH/CH]; Av-
enue Général-Guisan 70, CH-1009 Pully (CH).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR03/01262

(22) Date de dépôt international : 18 avril 2003 (18.04.2003)

(72) Inventeurs; et

(25) Langue de dépôt : français

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **ODET,
Philippe** [FR/FR]; 1147, Front de Saône, Port Rivière,
F-69830 Saint Georges de Reneins (FR). **ANDERSSON,
Alf, Peder, Hakan** [SE/SE]; Skarpskyttevägen 12G,
S-22642 Lund (SE). **ANTIER, Grégory** [FR/FR]; 33,
Grande Rue, F-01600 Trévoux (FR). **MOCK, Elmar**
[CH/CH]; Lehmgrubenweg 20, CH-2504 Biel (CH).

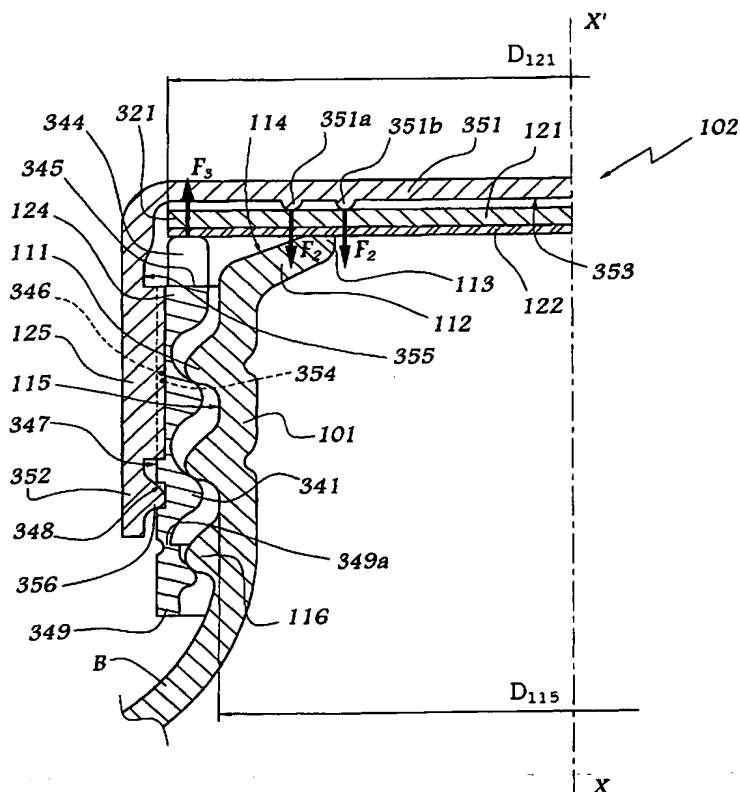
(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/05015 22 avril 2002 (22.04.2002) FR

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: SEALING DEVICE, RECEPTACLE FITTED WITH ONE SUCH DEVICE AND METHOD FOR THE PRODUCTION
OF ONE SUCH DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE BOUCHAGE, RECIPIENT EQUIPE D'UN TEL DISPOSITIF ET PROCEDE DE FABRICATION
D'UN TEL DISPOSITIF



(57) Abstract: The device (102) comprises: a stopper (121) which can close the neck (101) of a receptacle and an inner capsule (122) which can be glued to or sealed on the edge (113) of the neck. It also comprises: a sealing disk (121), making up the stopper or kinematically connected thereto, on which the inner capsule is fixed (122), protruding radially outside the neck (1) and a ring (124) provided with an inner thread (341) which is able to cooperate with the outer thread (111) of the neck (101), said ring (124) being fitted with a stop (344) which extends from one edge (345) according to an axial direction (X-X') and which can exert a pushing effort (F₃) on the disk (121) in the direction in which the disk is spaced (121) in relation to the neck (101).

(57) Abrégé: Ce dispositif (102) comprend un bouchon (121) apte à obturer le goulot (101) d'un récipient et un opercule (122) collable ou scellable sur le bord (113) du goulot. Il comprend, en outre: un disque d'étanchéité (121), constituant le bouchon ou cinématiquement lié à celui-ci, sur lequel est fixé l'opercule (122) et faisant saillie radialement à l'extérieur du goulot (1) et une bague (124) pourvue d'un filetage interne (341) apte à

[Suite sur la page suivante]

WO 03/089310 A2



(74) Mandataires : MYON, Gérard etc.; Cabinet Lavoix, 62, rue de Bonnel, F-69448 Lyon Cedex 03 (FR).

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet

eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

coopérer avec le filetage externe (111) du goulot (101) cette bague (324) étant équipée d'une butée (344) qui s'étend à partir d'un bord (345) et selon une direction axiale (X-X') et qui est apte à exercer sur le disque (121) un effort de poussée (F₃), dans un sens d'écartement du disque (121) par rapport au goulot (101).

DISPOSITIF DE BOUCHAGE, RECIPIENT EQUIPE D'UN TEL
DISPOSITIF ET PROCEDE DE FABRICATION D'UN TEL DISPOSITIF

5 L'invention a trait à un dispositif de bouchage et à un récipient équipé d'un tel dispositif. L'invention a également trait à un procédé de fabrication d'un tel dispositif et à un procédé de bouchage d'un récipient à l'aide d'un tel dispositif.

10 Dans le domaine du conditionnement de produits alimentaires, il est connu d'équiper une bouteille en matière plastique extrudée ou soufflée d'un opercule pelable soudé par chauffage par induction sur le bord du goulot de la bouteille. Un tel opercule doit être pelé
15 manuellement et jeté lors de la première utilisation du contenu d'une telle bouteille. Cette opération de pelage est relativement délicate et peut être imparfaitement réalisée, notamment par un enfant ou une personne âgée dont les doigts ont perdu de leur agilité. En outre, cette
20 opération impose à l'utilisateur de se rapprocher d'une poubelle pour jeter l'opercule, sauf à laisser celui-ci traîner sur une table.

Il est connu de CH-A-556 274 d'équiper un bouchon d'une nervure interne destinée à retenir en position un
25 disque pourvu d'une feuille d'aluminium. Pour installer le disque dans le bouchon, il est nécessaire de le déformer temporairement. Il en résulte qu'une déformation du disque en sens opposé peut conduire à son extraction involontaire du bouchon, en particulier lors de la première ouverture
30 d'une bouteille. En outre, lors de la mise en place du disque dans le bouchon, il existe un risque d'endommagement de son bord périphérique, ce qui affecte négativement l'étanchéité obtenue. Ainsi, un tel dispositif ne peut pas être considéré comme fiable.

Il en va de même pour les dispositifs connus de US-A-5,346,082, US-A-4,473,163 et US-A-5,984,124.

C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant un
5 nouveau dispositif de bouchage qui comprend un opercule d'obturation soudé sur un goulot avant la première utilisation d'un récipient, dans lequel il n'est pas nécessaire de peler manuellement l'opercule pour avoir accès au contenu du récipient et dont le fonctionnement est
10 fiable.

Dans cet esprit, l'invention concerne un dispositif de bouchage d'un récipient pourvu d'un goulot fileté, ce dispositif comprenant un bouchon apte à obturer ce goulot, un opercule apte à être collé ou scellé sur le
15 bord de ce goulot, un disque d'étanchéité, sur lequel est fixé l'opercule, ce disque faisant saillie radialement à l'extérieur du goulot, et une bague pourvue d'un filetage interne coopérant avec le filetage externe du goulot, cette bague étant équipée d'au moins une saillie qui
20 s'étend en direction du disque et qui est apte à exercer sur le disque un effort de poussée, dans un sens d'écartement du disque par rapport au goulot. Ce dispositif est caractérisé en ce que la saillie précitée s'étend, à partir d'un bord de la bague, essentiellement selon une
25 direction axiale.

Grâce à l'invention, une manipulation appropriée de la bague permet d'exercer, grâce à la saillie, une poussée localisée et suffisante pour éloigner le disque du goulot, ce qui permet de désolidariser l'opercule, qui reste
30 solidaire du disque, par rapport au goulot. Ainsi, on peut se dispenser de l'opération fastidieuse de pelage manuel de l'opercule, telle que nécessaire dans l'état de la technique. Si on le souhaite, la désolidarisation de l'opercule par rapport au goulot peut être indiquée par un

signal sonore, par exemple de type « clic ». L'orientation particulière de la saillie selon une direction axiale lui permet d'agir efficacement sur le disque.

5 L'invention concerne également un récipient, tel qu'une bouteille en matière plastique, équipé d'un dispositif de bouchage tel que précédemment décrit. Un tel récipient est plus facile à manipuler que des matériels connus, notamment lors de sa première utilisation.

10 L'invention concerne également un procédé de fabrication d'un dispositif tel que précédemment décrit et, plus spécifiquement, un procédé dans lequel on met en œuvre des étapes consistant à :

a) - fabriquer une bague pourvue d'un filetage interne apte à coopérer avec le filetage externe du
15 goulot ;

b) - fabriquer un disque d'étanchéité ;
caractérisé en ce qu'il comprend des étapes consistant à :

c) - munir la bague, sur sa surface radiale
externe, de reliefs ;

20 d) - munir la bague d'au moins une saillie s'étendant, à partir d'un bord de cette bague, essentiellement selon une direction axiale ;

e) - fabriquer un capuchon apte à coiffer le goulot et la bague vissée sur ce goulot ;

25 f) - munir ce capuchon, sur sa surface radiale interne, de reliefs ;

g) - introduire le disque d'étanchéité dans le capuchon ;

30 h) - introduire la bague dans le capuchon en amenant en prise les reliefs, prévus respectivement sur la surface radiale externe de la bague et sur la surface radiale interne du capuchon, en dirigeant les saillies vers ledit disque et en bloquant ledit disque dans le capuchon grâce à ladite bague.

De façon avantageuse, les étapes c) et d) sont réalisées en même temps que l'étape a) qui est une étape de moulage de la bague.

De même, l'étape f) est avantageusement réalisée en même temps que l'étape e) qui est une étape de moulage du capuchon.

Selon un aspect avantageux de l'invention, lors des étapes a) à f), la bague, le capuchon, le disque et la saillie sont dimensionnés et positionnés, de telle sorte que la saillie est apte à retirer le disque du goulot, lors du dévissage du dispositif par rapport au goulot.

L'invention concerne enfin un procédé de bouchage d'un récipient au moyen d'un dispositif fabriqué selon le procédé mentionné ci-dessus, dans lequel on fixe le disque sur le goulot, par exemple par thermo-scellage d'un opercule porté par le disque, après mise en place du dispositif sur le goulot.

L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre, de deux modes de réalisation d'un récipient et d'un dispositif de bouchage conformes à l'invention, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective, avec arrachement partiel, du goulot d'une bouteille équipée d'un dispositif de bouchage conforme à l'invention ;

- la figure 2 est une vue en perspective éclatée du dispositif de bouchage de la figure 1 ;

- la figure 3 est une demi-coupe axiale de principe du goulot d'une bouteille équipé du dispositif de bouchage des figures 1 et 2 ;

- la figure 4 est une coupe axiale de principe d'un dispositif de bouchage conforme à un second mode de

réalisation de l'invention monté sur le goulot d'une bouteille et

- la figure 5 est une vue analogue à la figure 1 pour le dispositif de la figure 4, le goulot de la bouteille étant également éclaté. On y a indiqué en IV-IV le plan de coupe de la figure 4.

La bouteille B représentée aux figures 1 et 3 comprend un goulot 101 pourvu d'un filet externe 111 et d'une partie 112 dont la surface externe 114 est destinée à recevoir en appui un opercule 122 réalisé dans un complexe à base d'aluminium et appartenant à un dispositif de bouchage 102. Cet opercule est collé, sur sensiblement toute sa surface, sur un disque 121 dont le bord périphérique 321 dépasse radialement à l'extérieur de la surface radiale externe 115 du goulot 101, le diamètre D_{121} du disque 121 étant supérieur au diamètre D_{115} de la surface 115.

Une bague 124 est prévue pour être vissée sur le goulot 101 et est pourvue d'un filet interne 341 apte à coopérer avec le filet 111. Cette bague est équipée de trois saillies 344, 344' et 344'' qui s'étendent, à partir de son bord 345 le plus proche du disque 121, globalement selon des directions parallèles à l'axe central X-X' du goulot 101. La saillie 344 est définie par une surface 344a globalement parallèle à l'axe X-X' et une surface inclinée 344b formant rampe, ainsi que cela ressort des explications qui suivent. Les autres saillies ont sensiblement la même forme. Les saillies sont régulièrement réparties sur le bord 345.

Un capuchon 125 monobloc en matière plastique est prévu pour être monté sur le goulot 101 en entourant la bague 124. Le fond 351 de ce capuchon est parallèle au disque 121 et se prolonge par une jupe 352 qui entoure la bague 124. En pratique, le disque 121 est disposé au voisinage de la surface interne 353 du fond 351, deux

nervures circulaires 351a et 351b permettant d'exercer sur le disque 321 un effort localisé F_2 de placage de l'opercule 122 contre le bord 113 du goulot 101.

Par ailleurs, la jupe 352 est pourvue d'une série de
5 dents 354 ménagée sur sa surface radiale interne 355, ces dents étant configurées et positionnées de telle sorte qu'elles peuvent être en prise avec des dents 346 ménagées sur la surface radiale externe 347 de la bague 124. Ainsi, les éléments 124 et 125 sont solidaires en rotation autour
10 de l'axe X-X'.

La jupe 125 est également pourvue d'un retour 356 prévu pour s'engager dans une gorge annulaire 348 ménagée dans la surface 347, de telle sorte que les éléments 124 et 125 sont également solidaires en translation parallèlement
15 à l'axe X-X'.

Une bride d'inviolabilité est constituée par une partie 349 de la bague 324 reliée à sa partie principale par une bride 349a, la partie 349 étant bloquée sur le goulot 101 par une collerette circulaire 116.

20 L'opercule 122 est collé sur le bord 112 jusqu'à la première utilisation de la bouteille B.

Lorsqu'un effort de dévissage est exercé sur le capuchon 125, celui-ci entraîne la bague 124 du fait de la coopération des dents 346 et 354. Ceci a pour effet de
25 déplacer les saillies 344, 344' et 344'' en direction du bord 321 du disque 121, puis d'exercer sur ce bord un effort de poussée F_3 suffisant pour séparer l'opercule 122 de la surface 114, puisque la liaison entre les éléments 121 et 122 est permanente. Le caractère incliné de la
30 surface 344b et des surfaces équivalentes confère à l'effort F_3 un caractère progressif en fonction de la rotation de la bague 124.

L'effort de poussée ou de décollement F_3 est concentré au voisinage du bord 321 du disque 121, ce qui améliore son efficacité.

Le disque 121 conserve une configuration plane, quelle
5 que soit la force de serrage de la bague 124 sur le goulot 101.

En particulier, le disque 121 équipé de l'opercule 122 peut être mis en place contre le fond 351 du capuchon 125 sans être déformé car il peut être mis en place avant que
10 la bague 124 ne soit elle-même introduite dans le capuchon 125.

Lorsque le disque est soumis à l'effort localisé F_3 exercé par les saillies 344, 344' et 344'', il est possible qu'il fléchisse pendant une phase transitoire de
15 décollement de l'opercule 122 par rapport au goulot 101. Pour ce faire, l'espace prévu pour la réception du bord 321 entre la bague 124 et le capuchon 125 doit être suffisamment large et le fait de réaliser l'ensemble 124-125 en deux pièces permet de ménager un tel espace sans
20 difficultés lors des opérations de moulage respectives de ces pièces, ce qui ne serait pas nécessairement le cas si un tel ensemble était moulé en une seule opération. En outre, les pièces 124 et 125 peuvent réalisées dans des couleurs différentes, ce qui permet à un utilisateur de
25 reconnaître immédiatement le type de dispositif de bouchage qu'il a à manipuler.

Lorsqu'il convient de reboucher la bouteille B, il suffit de revisser la bague 124, ce qui a pour effet de plaquer le disque 121 contre la partie 112 du goulot 101
30 par une nouvelle transmission de l'effort F_2 entre les nervures 351a et 351b et le disque 121.

En d'autres termes, le dispositif 2 est aussi aisé à utiliser qu'un bouchon classique dépourvu d'opercule, alors qu'il assure une fermeture totalement étanche du récipient

qu'il équipe tant qu'il n'a pas été au moins une fois retiré de celui-ci.

La fabrication du dispositif de bouchage 102 a lieu en moulant d'une part la bague 124 et d'autre part le capuchon 125 dans leurs configurations représentées à la figure 2. Lors de ces opérations de moulage, on forme les saillies 344, 344' et 344'' et les dents 346 de la bague 124, de même que les dents 354 du capuchon 125.

Par ailleurs, on fabrique, par moulage, le disque d'étanchéité 121 et on colle l'opercule 122 sur ce disque.

On introduit alors le disque d'étanchéité dans le capuchon de telle sorte que le disque 121 vient au voisinage immédiat de la surface interne 353 du fond 351, en appui sur les nervures 351a et 351b. On place le disque dans une position telle que l'opercule 122 est situé sur la face du disque 121 opposé au fond 351.

On met alors en place la bague 124 dans le capuchon 125 en amenant en prise les dents 346 et les saillies 344, 344' et 344'' vers le disque, ce qui induit un blocage du disque et de l'opercule entre le fond 351 et les saillies 344, 344' et 344''.

On note que ce mode de fabrication du dispositif 102 n'induit pas de déformation du disque 121 pour sa mise en place, à la différence des procédés de fabrication des dispositifs connus, par exemple de CH-A-556 274.

Dans le second mode de réalisation de l'invention représenté aux figures 5 et 6, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent des références identiques.

La bouteille B de ce mode de réalisation comprend un goulot 101 pourvu d'un filetage externe 111 sur lequel vient en prise une bague 124 pourvue d'un filetage 341.

Cette bague est pourvue de plusieurs saillies, dont une seule est visible aux figures 4 et 5 avec la référence

344 et qui s'étendent globalement à partir d'un bord 345 de la bague 124 selon une direction parallèle à un axe central X-X' du goulot, de la bague et d'un capuchon associé 125.

La bague 124 a une géométrie quelque peu différente de celle du premier mode de réalisation mais son fonctionnement est analogue.

En particulier, la bague est pourvue de dents 346 aptes à coopérer avec des dents internes 354 de la jupe 352 du capuchon 125, de façon à être entraînées en rotation autour de l'axe X-X' par ce capuchon, ce qui induit un déplacement de la bague 124 à l'opposé du fond de la bouteille B, ceci ayant pour effet d'amener les saillies 344 et équivalentes en appui contre le bord périphérique 321 du disque 121 et de permettre sa désolidarisation par rapport à une partie inclinée 112 du goulot 101.

Comme précédemment, le disque 121 peut être mis en place contre le fond 351 du capuchon 125 avant que la bague 124 ne soit introduite dans le goulot.

La bague 124 est pourvue d'une collerette radiale externe 348 adaptée pour être reçue dans un épaulement interne 358 de la jupe 352, ce qui assure un positionnement efficace de ces éléments 124 et 125 l'un par rapport à l'autre. On remarque que, lorsque la bouteille B est fermée, la saillie 344 est écartée du disque 121 d'une distance d non nulle, ce qui évite que le bord 321 ne soit déformé localement par les saillies 344 et équivalentes.

L'assemblage du dispositif 102 de ce mode de réalisation est effectué avec un procédé analogue à celui explicité en référence au premier mode de réalisation.

Quel que soit le mode de réalisation envisagé, le mode de montage du disque 121 dans le capuchon 125 évite les risques d'endommagement du disque, un tel endommagement affectant négativement l'étanchéité du bouchage obtenu.

Ceci est important dans la mesure où un bouchage aseptique est souvent recherché.

L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits qui peuvent être amendés. En particulier, les
5 caractéristiques techniques des deux modes de réalisation représentés peuvent être combinées entre elles.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de bouchage d'un récipient pourvu d'un goulot fileté, ledit dispositif comprenant :

- 5 - un bouchon (125) apte à obturer ledit goulot (101) ;
- un opercule (122) apte à être scellé ou collé sur le bord dudit goulot ;
- 10 - un disque d'étanchéité (121) sur lequel est fixé ledit opercule (122) et faisant saillie radialement (D_{121}/D_{115}) à l'extérieur dudit goulot (101), et
- 15 - une bague pourvue d'un filetage interne (341) apte à coopérer avec le filetage externe (111) dudit goulot, ladite bague étant équipée d'au moins une saillie (344, 344', 344'') s'étendant en direction dudit disque (121) et apte à exercer sur ledit disque un effort de poussée (F_3), dans un sens d'écartement dudit disque par rapport audit goulot
- 20 caractérisé en ce que ladite saillie (344, 344', 344'') s'étend, à partir d'un bord (345) de ladite bague (124), essentiellement selon une direction axiale (X-X').

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit bouchon est un capuchon (125) apte à coiffer ledit goulot (101), ledit disque (121) étant disposé au

25 voisinage de la face interne (353) du fond (351) dudit capuchon et maintenu en place par ladite bague (124), elle-même solidaire en rotation d'une jupe annulaire (352) dudit capuchon.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en

30 ce que ladite bague (124) est pourvue, sur sa face radiale externe (347), de reliefs (346) aptes à venir en prise avec des reliefs (354) de forme correspondante ménagés sur la face radiale interne (355) de ladite jupe (352).

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite saillie (344, 344', 344'') forme une rampe (344b) inclinée permettant une application progressive dudit effort (F_3), en fonction de la rotation de ladite bague.

5. Récipient pour liquide, notamment bouteille (B) en matière plastique, équipé d'un dispositif de bouchage (102) selon l'une des revendications précédentes.

6. Procédé de fabrication d'un dispositif de bouchage pour un récipient pourvu d'un goulot fileté, dans lequel on met en œuvre des étapes consistant à :

a) - fabriquer une bague (124) pourvue d'un filetage interne (341) apte à coopérer avec le filetage externe (111) dudit goulot (101) ;

b) - fabriquer un disque d'étanchéité (121) caractérisé en ce qu'il comprend des étapes consistant à :

c) - munir ladite bague, sur sa surface radiale externe (347) de reliefs (346) ;

d) - munir ladite bague d'au moins une saillie (344, 344', 344'') s'étendant, à partir d'un bord (345) de ladite bague, essentiellement selon une direction axiale (X-X') ;

e) - fabriquer un capuchon (125) apte à coiffer ledit goulot (101) et ladite bague (124) vissée sur ledit goulot ;

f) - munir ledit capuchon, sur sa surface radiale interne (355), de reliefs (354) ;

g) - introduire ledit disque d'étanchéité (121) dans ledit capuchon ;

h) - introduire ladite bague (124) dans ledit capuchon (125) en amenant en prise les reliefs (346, 354), prévus respectivement sur la surface radiale externe (347) de la bague et sur la surface radiale interne (355) du capuchon, en dirigeant lesdites saillies (344, 344', 344'')

vers ledit disque et en bloquant ledit disque dans ledit capuchon grâce à ladite bague.

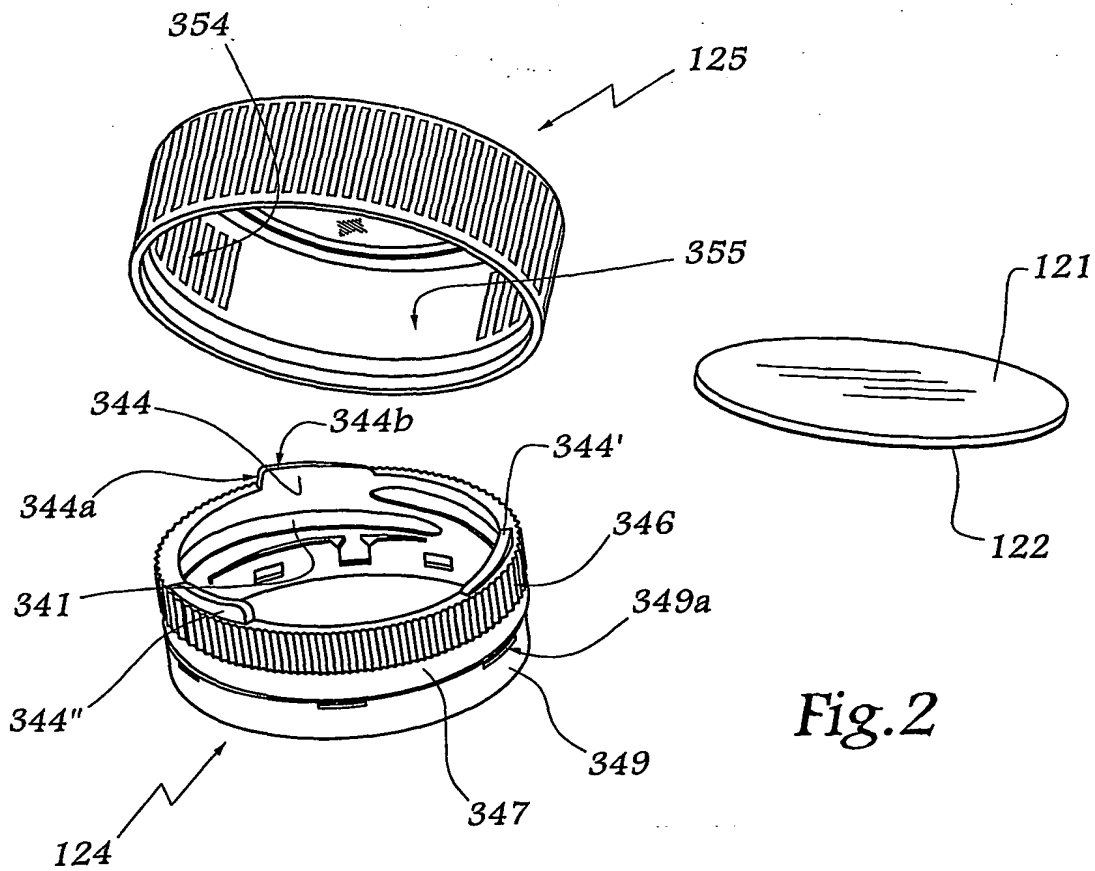
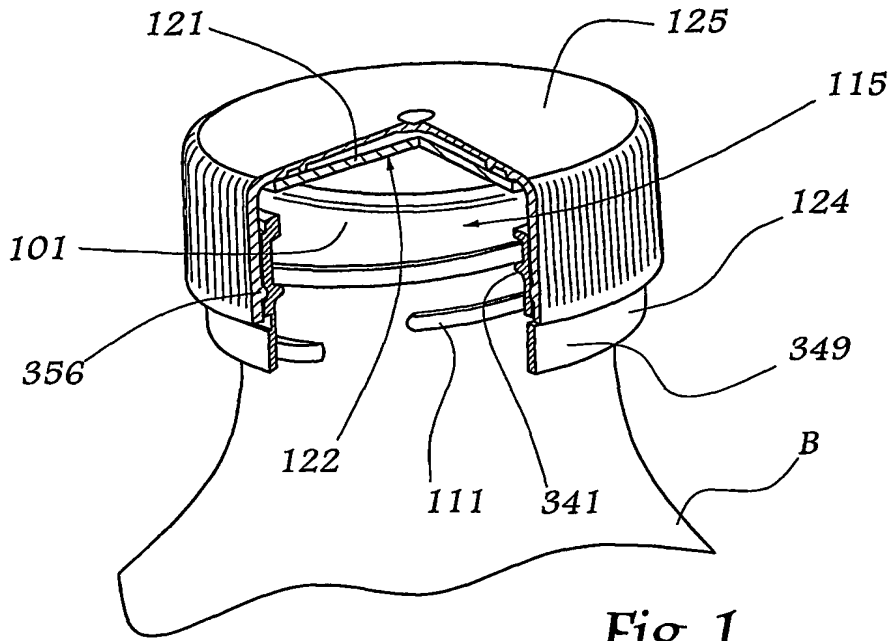
7. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que les étapes c) et d) sont réalisés en même temps que l'étape a) qui est une étape de moulage de ladite bague (24).

8. Procédé selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que l'étape f) est réalisée en même temps que l'étape e) qui est une étape de moulage dudit capuchon (125).

9. Procédé selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que lors des étapes a) à f), la bague (124), le capuchon (125), le disque (121) et la saillie (344, 344', 344'') sont dimensionnés et positionnés de telle sorte que ladite saillie est apte à séparer (F_3) ledit disque dudit goulot, lors du dévissage dudit dispositif (102) par rapport audit goulot (101).

10. Procédé de bouchage dudit goulot au moyen d'un dispositif fabriqué selon l'une des revendications 6 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend une étape de fixation dudit disque (121) sur ledit goulot (101), après mise en place dudit dispositif (102) sur ledit goulot, notamment par thermo-scellage sur ledit goulot d'un opercule (122) porté par ledit disque.

1/3



2/3

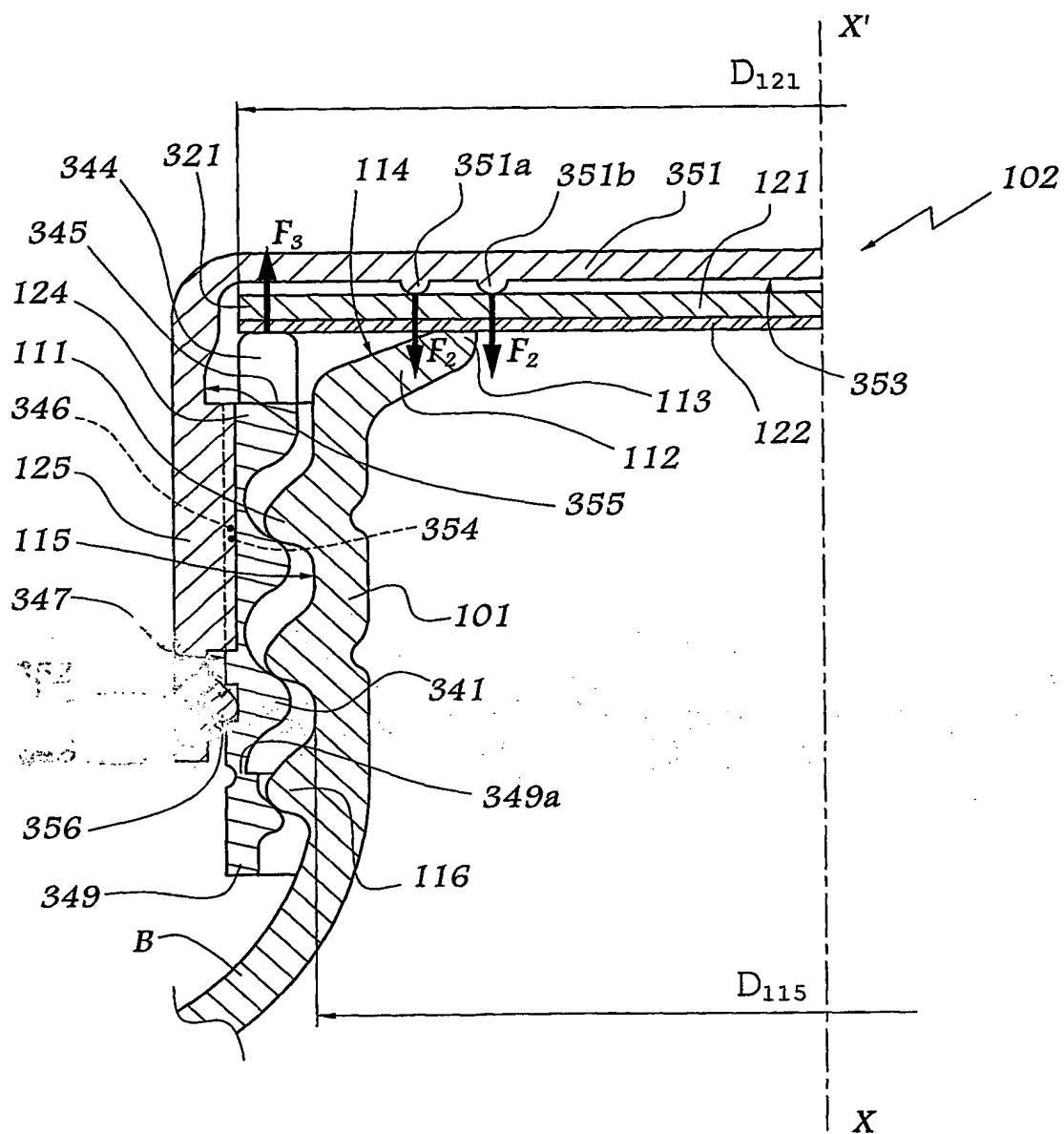


Fig. 3

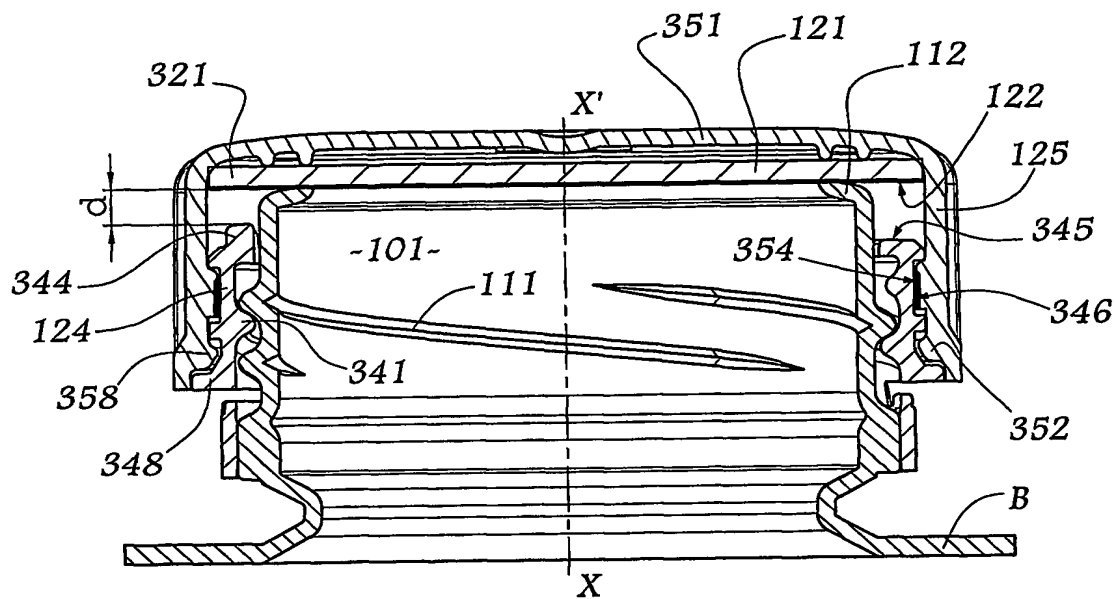


Fig.4

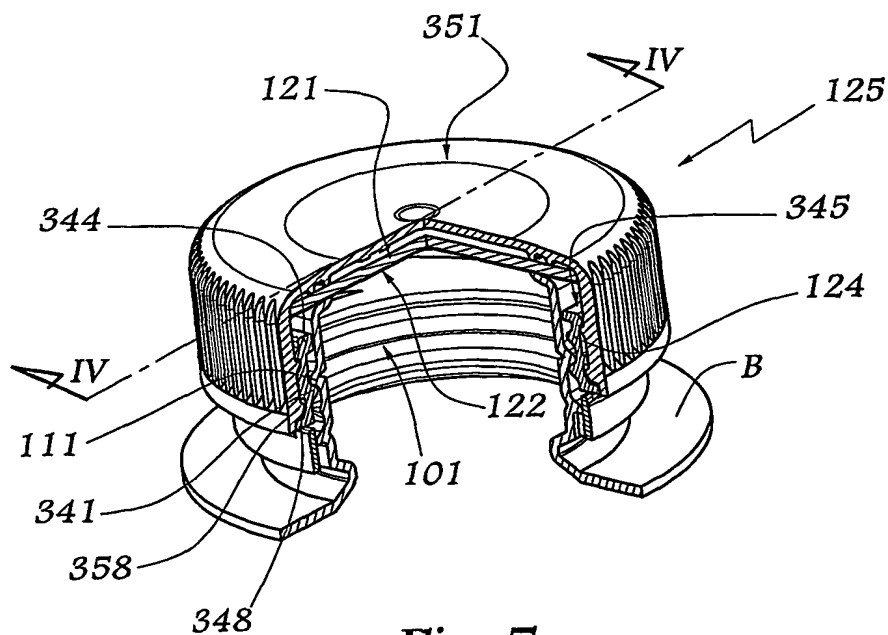


Fig.5

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
30 octobre 2003 (30.10.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2003/089310 A3(51) Classification internationale des brevets⁷ : B65D 51/14(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : TETRA
LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A. [CH/CH]; Av-
enue Général-Guisan 70, CH-1009 Pully (CH).(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/001262

(22) Date de dépôt international : 18 avril 2003 (18.04.2003)

(72) Inventeurs; et

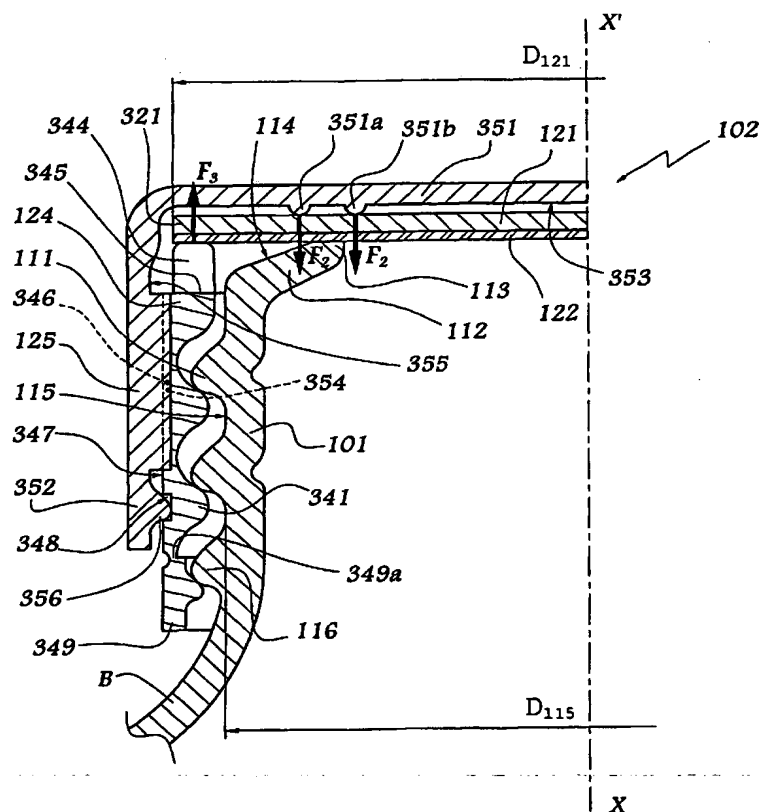
(25) Langue de dépôt : français

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : ODET,
Philippe [FR/FR]; 1147, Front de Saône, Port Rivière,
F-69830 Saint Georges de Reneins (FR). ANDERSSON,
 Alf, Peder, Hakan [SE/SE]; Skarpskyttevägen 12G,
S-22642 Lund (SE). ANTIER, Grégory [FR/FR]; 33,
Grande Rue, F-01600 Trévoux (FR). MOCK, Elmar
[CH/CH]; Lehmgrubenweg 20, CH-2504 Biel (CH).

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/05015 22 avril 2002 (22.04.2002) FR

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: SEALING DEVICE, RECEPTACLE FITTED WITH ONE SUCH DEVICE AND METHOD FOR THE PRODUCTION
OF ONE SUCH DEVICE(54) Titre : DISPOSITIF DE BOUCHAGE, RÉCIPIENT ÉQUIPÉ D'UN TEL DISPOSITIF ET PROCÉDE DE FABRICATION
D'UN TEL DISPOSITIF

(52) Abstract: The sealing device consists of a stopper or kinematically connected thereto, on which the inner capsule is fixed (122), protruding radially outside the neck (101), and a ring (124) provided with an inner thread (341) which is able to cooperate with the outer thread (111) of the neck (101), said ring (324) being fitted with at least one projection (344) which extends in the direction of said disk (121) and which can exert a pushing effort (F₃) on the disk (121) in the direction in which the disk is spaced (121) in relation to the neck (101) essentially according to an axial direction (X-X').

(57) Abrégé : Dispositif de bouchage comprenant - un bouchon (125) apte à obturer le goulot (101) d'un récipient, - un opercule (122) collable ou scellable sur le bord (113) du goulot, - un disque d'étanchéité (121) sur lequel est fixé l'opercule (122) et faisant saillie radialement à l'extérieur du goulot (101) et - une bague (124) pourvue d'un filetage interne (341) apte à coopérer avec le filetage externe (111) du goulot (101) cette bague

[Suite sur la page suivante]



(74) Mandataires : MYON, Gérard etc.; Cabinet Lavoix, 62, rue de Bonnel, F-69448 Lyon Cedex 03 (FR).

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet

européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

1 avril 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern:
 PCT/FR 03/01262A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65D51/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CH 556 274 A (OBRIST ALBERT & CO) 29 November 1974 (1974-11-29) column 2, line 9 -column 3, line 25; figures 1-5	1-10
A	US 5 346 082 A (OCHS CHARLES S ET AL) 16 September 1994 (1994-09-13) column 1, line 12 - line 22; figures 2,3	1-10
A	US 4 511 093 A (GEIGER EDUARD) 26 September 1984 (1984-09-25) column 3, line 37 -column 5, line 35; figures 1-9	1-10
A	US 5 984 124 A (TAKANO TAKAFUSA) 16 November 1999 (1999-11-16) column 5, line 30 -column 6, line 63; figures 1,4,5	1-10
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 October 2003

Date of mailing of the international search report

06/11/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fitterer, J .

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern

on No

PCT/FR 05/01262

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 695 083 A (OBADIA JACQUES) 9 December 1997 (1997-12-09) column 3, line 10 - line 13; figures 1-3 -----	2,3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/FR 05/01262

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CH 556274	A	29-11-1974	NONE	
US 5346082	A	13-09-1994	NONE	
US 4473163	A	25-09-1984	CH EP	657589 A5 0080142 A1 15-09-1986 01-06-1983
US 5984124	A	16-11-1999	JP JP AU AU EP	2943048 B2 8048350 A 706685 B2 2713795 A 0697343 A1 30-08-1999 20-02-1996 24-06-1999 22-02-1996 21-02-1996
US 5695083	A	09-12-1997	FR AT AU AU CA DE DE DK EP ES WO KR NO ZA	2676715 A1 100775 T 672173 B2 1883392 A 2109612 A1 69200043 D1 69200043 T2 515260 T3 0515260 A1 2048607 T3 9220589 A1 9706410 Y1 934184 A 9203704 A 27-11-1992 15-02-1994 26-09-1996 30-12-1992 26-11-1992 10-03-1994 05-05-1994 21-03-1994 25-11-1992 16-03-1994 26-11-1992 24-06-1997 12-11-1993 31-12-1992

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande No
PCT/FR 01/01262

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 B65D51/14

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	CH 556 274 A (OBRIST ALBERT & CO) 29 novembre 1974 (1974-11-29) colonne 2, ligne 9 - colonne 3, ligne 25; figures 1-5	1-10
A	US 5 346 082 A (OCHS CHARLES S ET AL) 13 septembre 1994 (1994-09-13) colonne 7, ligne 12 - ligne 22, figures 2,3	1-10
A	US 4 473 163 A (GEIGER EDWARD) 25 septembre 1984 (1984-09-25) colonne 3, ligne 37 - colonne 5, ligne 35; figures 1-9	1-10

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

10 octobre 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06/11/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Fitterer, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande No
PCT/FR 0001262

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 984 124 A (TAKANO TAKAFUSA) 16 novembre 1999 (1999-11-16) colonne 5, ligne 30 - colonne 6, ligne 63; figures 1,4,5 -----	1-10
A	US 5 695 083 A (OBADIA JACQUES) 9 décembre 1997 (1997-12-09) colonne 3, ligne 10 - ligne 13; figures 1-3 -----	2,3

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 0001262

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 556274	A	29-11-1974	AUCUN	
US 5346082	A	13-09-1994	AUCUN	
US 4473163	A	25-09-1984	CH EP	657589 A5 0080142 A1 15-09-1986 01-06-1983
US 5984124	A	16-11-1999	JP JP AU AU EP	2943048 B2 8048350 A 706685 B2 2713795 A 0697343 A1 30-08-1999 20-02-1996 24-06-1999 22-02-1996 21-02-1996
US 5695083	A	09-12-1997	FR AT AU AU CA DE DE DK EP ES WO KR NO ZA	2676715 A1 100775 T 672173 B2 1883392 A 2109612 A1 69200043 D1 69200043 T2 515260 T3 0515260 A1 2048607 T3 9220589 A1 9706410 Y1 934184 A 9203704 A 27-11-1992 15-02-1994 26-09-1996 30-12-1992 26-11-1992 10-03-1994 05-05-1994 21-03-1994 25-11-1992 16-03-1994 26-11-1992 24-06-1997 19-11-1993 30-12-1992